

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPIC,

62-58994

This publication discloses, as shown in 5, a power supply circuit of a microphone used for an automobile telephone. This power supply circuit has a constant-voltage circuit (12) for supplying constant DC voltage to a capacitor type of microphone (5) for an automobile telephone. A constant DC voltage is produced using a battery (15) of the automobile. A low-pass filter (11) to remove RF noise intruding into the power supply circuit is connected between the constant-voltage circuit (12) and the battery (15).



THIS PAGE BLANK (USPTO)

公開実用 昭和62-58994

③ 日本国特許庁(JP)

④ 実用新案出願公開

⑤ 公開実用新案公報(U) 昭62-58994

⑥ Int. Cl.⁴H 04 R 3/00
B 60 R 16/02

識別記号

3 2 0

庁内整理番号

8524-SD
S-2105-3D

⑦ 公開 昭和62年(1987)4月11日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑧ 考案の名称 自動車電話用マイクロホンの電源回路

⑨ 実 願 昭60-149926

⑩ 出 願 昭60(1985)10月2日

⑪ 考 案 者 堅 本 實 岡崎市橋目町字新切1番地 三菱自動車工業株式会社乗用
車技術センター内

⑫ 考 案 者 熊 谷 直 武 岡崎市橋目町字新切1番地 三菱自動車工業株式会社乗用
車技術センター内

⑬ 出 願 人 三菱自動車工業株式会 東京都港区芝5丁目33番8号
社

⑭ 代 理 人 弁理士 長門 侃二

明 細 書

1. 考案の名称

自動車電話用マイクロホンの電源回路

2. 実用新案登録請求の範囲

車両のバッテリーを電源とし一定の直流電圧を出力して自動車電話のコンデンサ型マイクロホンに供給する定電圧回路と前記バッテリーとの間に当該定電圧回路に混入する高周波ノイズを除去するローパスフィルタを接続したことを特徴とする自動車電話用マイクロホンの電源回路。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は自動車電話のマイクロホンの電源回路に関する。

(従来 of 技術)

自動車電話は、自動車に搭載され走行中の自動車と会社、住宅内の一般電話加入者或は他の自動車電話加入者と相互に通話が可能であり、特にビジネス用として普及しつつある。自動車電話のマイクロホンは運転者と対向させて配置し、運転者

公開実用 昭和62-58994

がマイクロホンを手持しない所謂ハンドフリー型にして運転に支障のないようにすること、及び前方の視界を妨げないようにすることが必要である。これらの条件を満たすべく普通第1図に示すように、マイクロホンはダッシュボード1の運転席近傍のインスツルメントパネル1aの上部位置等に点線3又は3'で示すように配置される。また、マイクロホンとしては通常特性が極めて良好なコンデンサ型マイクロホンが使用される。

(考案が解決しようとする問題点)

しかしながら、コンデンサ型マイクロホンはその構造上高周波ノイズを通し易い一方、自動車の電源即ち、バッテリー回路にはオルタネータノイズ或いはイグニッションノイズ等の高周波ノイズが混入しており、前記電源からの電圧を単純に安定化してマイクロホンの電源電圧として使用した場合には、前記混入した高周波ノイズがマイクロホン回路で増幅され、この結果、ノイズ混入量が多くなり通話し難くなるという問題がある。

本考案は上記問題点を解決するためになされた

もので、オルタネータノイズ、イグニッションノイズ等の高周波ノイズを除去し、マイクロホン回路への混入を阻止するようにした自動車電話用マイクロホンの電源回路を提供することを目的とする。

(問題を解決するための手段)

上記目的を達成するために本考案によれば、車輛のバッテリーを電源とし一定の直流電圧を出力して自動車電話のコンデンサ型マイクロホンに供給する定電圧回路と前記バッテリーとの間に当該定電圧回路に混入する高周波ノイズを除去するローパスフィルタを接続した構成としたものである。

(作用)

電源回路に入力する高周波ノイズはローパスフィルタで除去され、定電圧回路を介してマイクロホン回路への混入が阻止される。

(実施例)

以下本考案の一実施例を添付図面に基づいて詳述する。

第1図乃至3図において、ハンドフリー型マイ

公開実用 昭和62-58994



クロホン5は例えばフロントウインド2の運転席側のフロントピラー2aの内側に装着される内装用のフロントピラートリム4の例えば略中央位置に運転者と対向して配設されている。このトリム4の端面4aには第4図に示すように前述した中央位置に孔4bが穿設され、この孔4bの周縁部上下位置にはボルト孔4c、4cが穿設されている。このトリム4は例えばプラスチック等の合成樹脂部材で形成される。

支持部材6は例えば弾性部材で形成され、該弾性支持部材6は後述するマイクロホン5を支持するもので略中字状をなし、中央部6aにはトリム4の孔4bよりも僅かに小径の孔6bが穿設され、上下の支持部6c、6cの略中央には夫々トリム4の孔4bの上下縁の各ボルト孔4c、4cと対向するネジ孔6d、6dが穿設されている。この弾性支持部材6の中央部6aの外径は孔4bよりも僅かに大径に設定されている。この弾性支持部材6は例えばウレタンで一体に形成される。マイクロホン5はコンデンサ型のマイクで、略円柱状を



なし、前記弾性支持部材 6 の中央部 6 a の孔 6 b 内に嵌挿されるようになっている。

フロントビラー 2 a のトリム 4 にマイクロホン 5 を取付ける場合、先ず、弾性支持部材 6 の中央部 6 a の孔 6 b 内に夫々マイクロホン 5 を嵌挿する。次いで、トリム 4 の孔 4 b の裏側端面に、且つ当該孔 4 b の上、下縁に弾性支持部材 6 の上下の各支持部 6 c、6 c を夫々当接し、各ネジ孔 6 d、6 d をボルト孔 4 c、4 c と合致させた後、ボルト 7、7 を螺合して両者を螺着する。この状態において、マイクロホン 5 の端面はトリム 4 の面 4 a と略同一面をなしている。

第 5 図は本考案に係るマイクロホンの電源回路を示し、電源回路 10 の入力端子 10 a は線 17 を介して車輛のバッテリー 15 の正極端子 15 a に接続され、該正極端子 15 a にはオルタネータ 16 の充電コイルの出力端子が接続される。フィルタ回路 11 は LC 型のローパスフィルタで、直列に接続された 2 つのコイル L1 と L2 及び一端がこれらの各コイル L1 と L2 との接続点に接続



され、他端が接地されたコンデンサC1から成り、コイルL1の一端は入力端子10aに、コイルL2の一端は定電圧回路例えば定電圧IC回路12の入力端子12aに接続され、該入力端子12aとアースとの間にはコンデンサC2が接続される。定電圧IC回路12の出力端子12bは出力端子10cに接続されると共にコンデンサC3を介して接地される。このローパスフィルタ11はオルタネータノイズ、イグニッションノイズ等の高周波ノイズをカットする。

尚、ローパスフィルタとしては第6図に示すように1つのコイルL5とコンデンサC5とから成るL形フィルタ20を使用してもよい。

演算増幅器13の非反転入力端子は接続端子10dに、反転入力端子は出力端子に接続され、該出力端子は抵抗R1を介して出力端子10bに接続されると共に、抵抗R2を介して接地される。コンデンサ型マイクロホン5の入力端子5aは出力端子10cに、出力端子5bは端子10dに、接地端子5cは端子10eに夫々接続され、該端子10e



は接地される。

以下に作用を説明する。

オールタネータ 16 の作動に伴い発生する高周波ノイズ、及び図示しないイグニッションから発生される高周波ノイズは線 17 を介して電源回路 10 に入力される。ローパスフィルタ 11 はこの入力せる各高周波ノイズをカットし、バッテリー 15 から直流電圧のみを定電圧 1C 回路 12 に供給する。定電圧 1C 12 はバッテリー電圧を入力して一定の直流電圧を出力し、コンデンサ型マイクロホン 5 に印加し、当該マイクロホン 5 を作動可能にする。この結果、マイクロホン 5 はノイズ特に高周波ノイズの極めて少ないクリアな音声を検出することが可能となる。このマイクロホン 5 の出力は増幅器 13 で増幅された後、出力端子 10 b から出力される。

第 7 図はマイクロホンの電源回路に前記ローパスフィルタ 11 を使用した場合と使用しない場合における各エンジン回転数に対する騒音レベルを比較したグラフを示し、実線で表したローパス

公開実用 昭和62-58994



フィルタ使用時の騒音レベルは点線で表したローパスフィルタ不使用時に比して数dB低いことが分かる。

また、フロントビラー2aは通常第2図に示すように後方に傾斜しており、従って、マイクロホン5は運転者と対向し且つ口元の近くに位置するために、マイクロホン5は運転者の音声を良好に検出できる。

更に、弾性支持部材6によりマイクロホン5を弾性支持することにより、フロントビラー2aを介してトリム4に伝達される各種の車体振動例えばエンジン回転、走行時の路面からの振動等起因する車体振動が吸収され、マイクロホン5への振動ノイズが大幅に減少する。この結果、音声通話時の音声の品質が向上する。

(考案の効果)

以上説明したように本考案によれば、自動車電話用のコンデンサ型マイクロホン回路の定電圧回路の入力側とバッテリーとの間にローパスフィルタを接続したので、オールタネータノイズ、イグニッ

シオンノイズ等の高周波ノイズの前記定電圧回路を介して前記コンデンサ型マイクロホンへの混入を防止することができ、この結果当該コンデンサ型マイクロホンはノイズ特に高周波ノイズの少ないクリアな音声を検出することが可能となり、通話時の音声の品質の向上を図ることができるという優れた効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案を適用した自動車の車内のダッシュボードを示す図、第2図は第1図のフロントビラーの拡大図、第3図は第2図の矢印Ⅲ-Ⅲ断面図、第4図は本考案に係る自動車電話用マイクロホンの一実施例を示す一部切欠組立斜視図、第5図は本考案に係る自動車電話用マイクロホンの電源回路の一実施例を示すブロック図、第6図は第5図に示すローパスフィルタの他の実施例を示す回路図、第7図はマイクロホンのエンジン回転数-騒音レベル特性を示すグラフである。

2…フロントウィンド、2a…フロントビラー、

公開実用 昭和62-58994



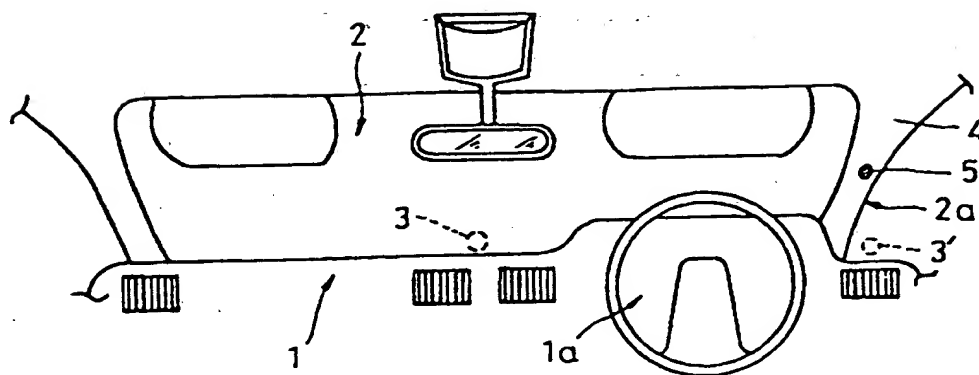
4…フロントピラートリム、 5…コンデンサ型
マイクロホン、 6…弾性支持部材、 10…電源回
路、 11、20…ローパスフィルタ、 12…定電
圧IC回路、 15…バッテリー、 16…オルタネ
ータ。

出願人 三菱自動車工業株式会社

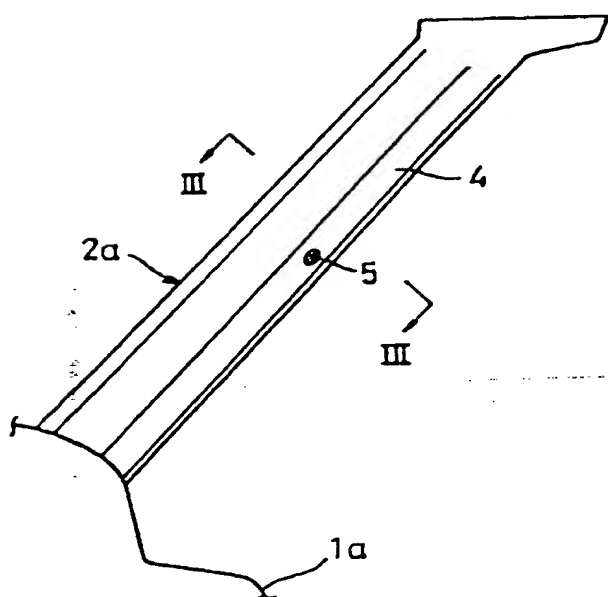
代理人 弁理士 長 門 侃 二

1138

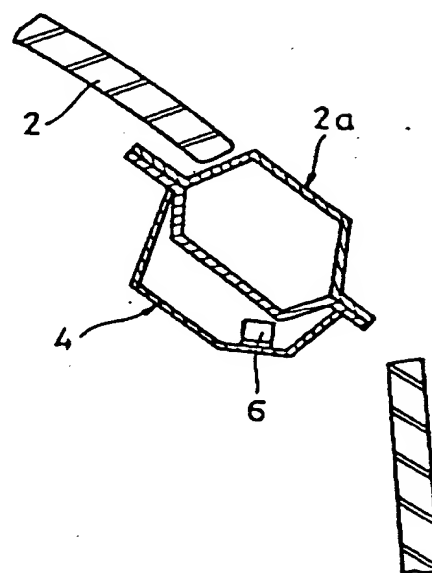
第 1 図



第 2 図



第 3 図

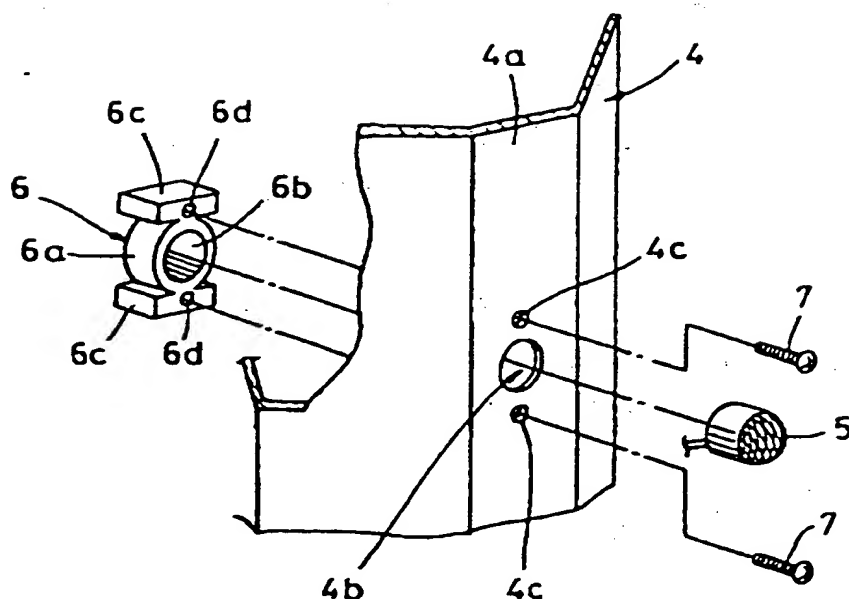


1139

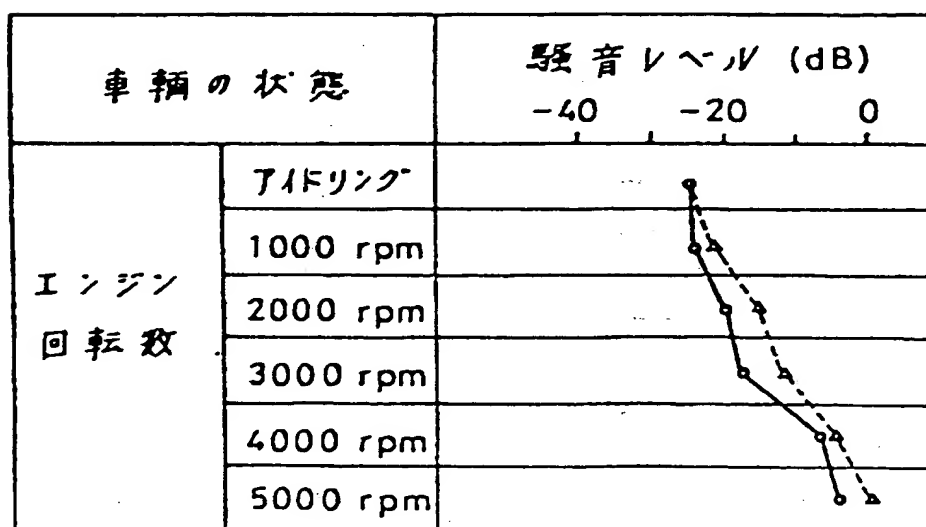
実開 62-5899

代理人 弁理士 長門 侃二

第 4 図



第 7 図



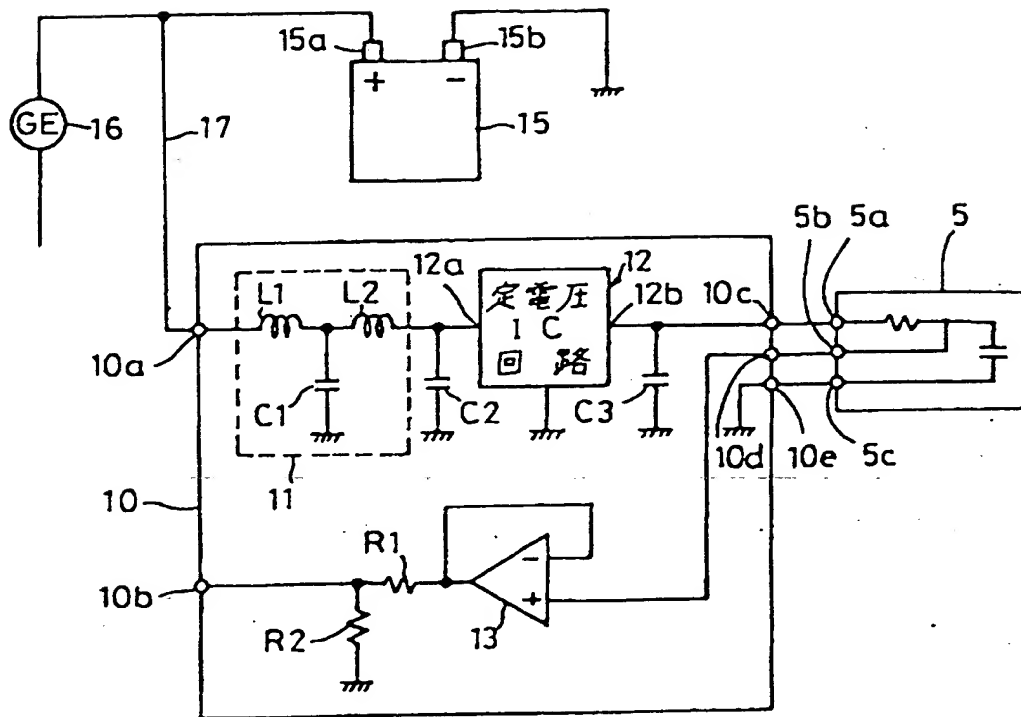
1140

代理人 弁理士

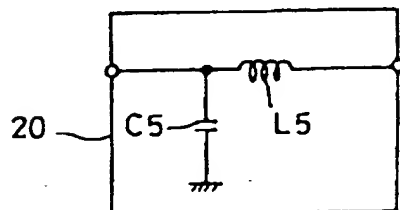
長 門 侃 二

実開62-58994

第 5 図



第 6 図



1141

代理人 井理士

長門 侃二

実開162-5899A 7